



CAPITAL CONQUEST:
STOCK SAGA

Capital Conquest: Stock Saga

Student No.	22012112
Name	이새진
E-mail	dltowls000@gmail.com

[Revision history]

Revision date	Version #	Description	Author
29/03/2024	1.00	First Draft	이새진
05/08/2024	1.10	Changed The Topic	이새진

= Contents =

1. Introduction	1
2. Use case analysis	2
3. Domain analysis	35
4. User Interface prototype	38
5. Glossary	50
6. References	51

1. Introduction

1) Summary

최근 사람들 사이에서 주식을 취미로 즐기는 수가 늘고 있는 만큼, 실제 투자를 하기 전 연습해보거나 아니면 재미를 위해 가상 주식 게임을 찾는 사람도 존재한다. 만약 아무런 지식 없이 바로 투자를 진행한다면 많은 사람이 돈을 잃을 수 있다. 더불어, 가상 주식 게임을 주변에서 찾으려 해도 찾기가 쉽지 않고, 구현이 잘되어있지 않은 경우가 허다하다. 이러한 점들을 해소하기 위해 사람들이 쉽게 접근할 수 있게 하고 간단한 주식 개념을 탑재하여 만들게 된 게임이 바로 “Capital Conquest: Stock Saga”이다.

2) Describe the Features Of Project

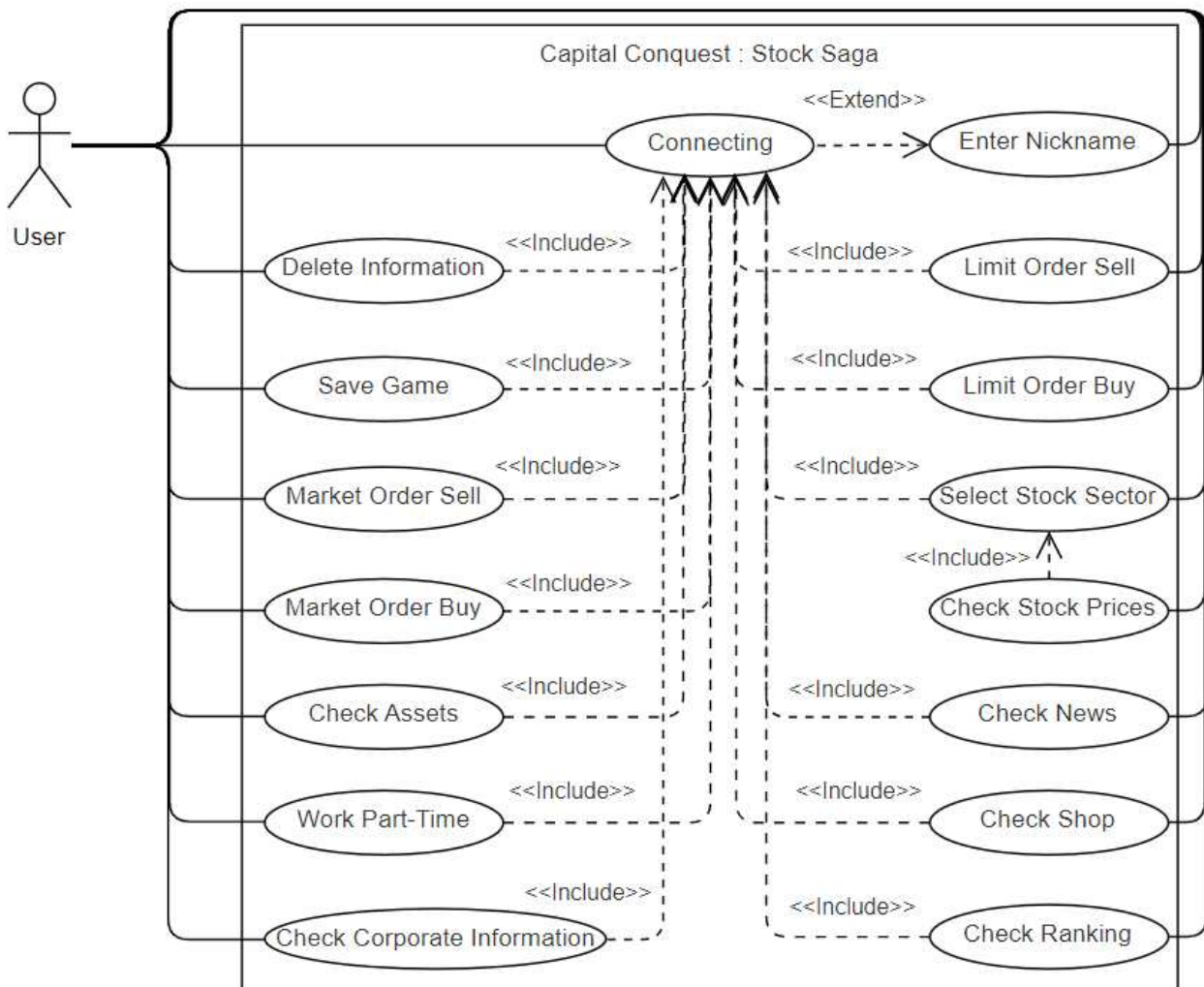
CCSS “Capital Conquest : Stock Saga”는 신문과 기업 정보를 바탕으로 주가 변동이 이루어지며, 재미를 추구함과 동시에 주식을 처음 접하는 사람들이 주식에서 사용되는 간단한 개념을 실제로 가상으로 주식 투자를 해보면서 익힐 수 있다. 매도와 매수만 이루어지는 간단한 게임이라면 재미가 저하될 수 있다고 판단되므로 돈을 벌 수 있는 Part-Time Job(아르바이트) 기능과 아이템 요소를 추가하여 직접 돈도 벌고 아이템을 사용해 변수에 대응할 방법과 봇들과의 순위 경쟁을 제공한다. 따라서 기업 정보를 바탕으로 올라오는 신문을 통해 투자 여부를 결정하고, 다양한 시장 상황에 아이템으로 대응하며 봇들과의 순위 경쟁으로 높은 순위에 도달하는 것, 해당 과정에서 주식에 간단한 개념을 자연스럽게 익힐 수 있는 시뮬레이션 게임이다.

3) Goals

이번 Analysis 보고서에서는 Describe the Features Of Project를 플레이하는 유저들이 실제로 어떤 기능을 사용하는지, 해당 기능은 어떤 역할을 하는지와 각 기능 간의 상호작용에 대해 명확하게 정의하고 기능을 구현하는 데 필요한 클래스를 정의하여 게임의 전체적인 흐름과 진행 방식을 알 수 있을 것이다.

2. Use case analysis

1) Use Case Diagram



User 입장에서 어떤 기능이 있는지 Conceptualization 보고서에서 작성했던 Use Case List를 바탕으로 Use Case Diagram을 설계하였다. 싱글플레이 형식의 게임이기 때문에 Actor는 User만 만들어졌고, User가 게임을 실행하고 플레이 하기 위해 아무 키를 누를 시, 닉네임이 설정되어 있다면 바로 기능을 사용할 수 있게, 그게 아니라면 Enter Nickname을 통해 닉네임을 설정하고 기능을 사용할 수 있게 처리하였고, 각각의 기능들끼리의 관계를 Include(포함 단계)와 Extend(확장 단계)로 지정하였다.

2) Use Case Description

Use Case #1 : Connecting	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	유저가 게임을 시작하기 위해 닉네임이 등록되어 있는지 확인하는 기능
Scope	CCSS (Capital Conquest : Stock Saga)
Level	User Level
Author	이새진
Last Update	2024-05-10
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	User가 프로그램을 켜 직후여야 한다.
Trigger	유저가 프로그램을 키고 게임을 시작하려고 아무 키나 입력 할 때
Success Post Condition	데이터베이스에 닉네임 정보가 저장되어 있다면 바로 게임의 메인 화면으로 이동하여 CCSS의 기능들을 사용할 수 있다.
Failed Post Condition	닉네임 정보가 저장되어 있지 않기 때문에 닉네임 설정하는 화면으로 이동한다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	유저가 프로그램을 켜다.
1	이 Use Case는 유저가 프로그램을 키고 게임을 시작하려고 할 때 시작된다.
2	화면에 아무 키를 입력하시오. 라는 메시지가 나오고 유저는 아무 키를 입력한다.
3	이전에 닉네임 등록을 한 적이 있는지 확인해보고 닉네임이 등록되어 있다면 저장되어 있는 데이터를 불러오고 메인 화면으로 이동된다.
4	이 Use Case는 닉네임 등록 확인이 성공하면 끝난다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	<p>3a. 닉네임을 등록한 적이 없는 경우 Connecting에 실패한다.</p> <p>...3a1. 닉네임 등록한 적이 없어 등록할거냐는 메시지를 보여준다.</p> <p>...3a2. 사용자가 등록한다는 버튼 클릭 시, 닉네임 설정 화면으로 이동한다.</p> <p>...3a3. 등록을 하지 않는다는 버튼 클릭 시, 프로그램이 종료된다.</p>

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 1 Seconds
Frequency	유저가 프로그램을 실행시킬 때 마다
<Concurrency>	None
Due Date	

Use Case #2 : Enter Nickname	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	유저가 닉네임 등록을 안했을 경우 닉네임 등록하는 기능
Scope	CCSS (Capital Conquest : Stock Saga)
Level	User Level
Author	이새진
Last Update	2024-05-10
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	User가 닉네임 등록을 한 적이 없는 상태여야 한다.
Trigger	유저가 닉네임 등록한 적 없어 등록할거냐는 메시지에 등록한다는 버튼을 눌렀을 때
Success Post Condition	유저는 닉네임을 입력한 이후 게임의 메인 화면으로 이동해 모든 기능을 이용할 수 있다.
Failed Post Condition	유저가 사용할 닉네임을 입력했을 때 A-Za-z0-9 (알파벳 대문자 A부터 소문자 z 또는 숫자)로 이루어진 10글자를 초과하면 닉네임 등록에 실패한다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	유저가 등록한다는 버튼을 누른다.
1	이 Use Case는 유저가 닉네임을 등록한다는 버튼을 누르면 시작된다.
2	화면에 닉네임을 입력하는 칸이 생성되고 유저는 해당 칸에 사용할 닉네임을 입력한다.
3	정해진 닉네임 조건을 만족하면 닉네임이 등록되어 데이터베이스에 저장되고 메인 화면으로 이동한다.
4	이 Use Case는 닉네임 등록을 성공하면 끝난다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	<p>3a. 닉네임이 A-Za-z0-9 (알파벳 대문자 A부터 소문자 z 또는 숫자) 조건에 만족하지 않으면 등록에 실패한다.</p> <p>...3a1. 닉네임의 조건을 알려주고 다시 입력해달라는 메시지를 출력한다.</p> <p>...3a2. 해당 단계를 유지하여 다시 유저에게 닉네임 입력을 받는다.</p>

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 1 Seconds
Frequency	유저가 닉네임 등록을 한 적이 없을 때
<Concurrency>	None
Due Date	

Use Case #3 : Delete Information	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	유저가 이때까지 진행했던 데이터 삭제를 원할 때 삭제하는 기능
Scope	CCSS (Capital Conquest : Stock Saga)
Level	User Level
Author	이새진
Last Update	2024-05-10
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	User가 메인 화면으로 이동한 상태여야 한다.
Trigger	유저가 진행했던 데이터를 삭제하고자 데이터 삭제 버튼을 눌렀을 때
Success Post Condition	유저가 진행했던 데이터를 모두 삭제할 수 있다.
Failed Post Condition	유저가 데이터를 삭제하다가 프로그램을 강제 종료하였을 때 삭제가 올바르게 되지 않는다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	유저가 데이터 삭제 버튼을 누른다.
1	유저가 데이터 삭제 버튼을 누르면 시작된다.
2	화면에 정말로 데이터를 삭제하겠냐는 메시지를 출력한다.
3	유저가 데이터를 삭제한다는 버튼을 누르면 게임이 일시 정지되고 데이터 삭제가 시작된다.
4	데이터 삭제가 진행되는 과정을 보여주며 데이터베이스에 저장된 데이터를 삭제한다.
5	데이터 삭제가 다 되었다는 메시지를 출력하고 유저가 확인을 누르면 프로그램이 종료된다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
4	<p>4a. 유저가 데이터 삭제 도중에 강제로 프로그램을 종료하여 삭제 실패한다.</p> <p>...4a1. 다시 프로그램을 실행시킬 때 데이터 삭제 도중에 프로그램이 종료되어 데이터 삭제를 이어서 진행한다는 메시지를 보여준다.</p> <p>...4a2. 게임이 일시 정지되고 데이터 삭제가 진행되는 과정을 보여주며 데이터베이스에 저장된 데이터를 삭제한다.</p> <p>...4a3. 데이터 삭제가 다 되었다는 메시지를 출력하고 유저가 확인을 누르면 프로그램이 종료된다.</p>

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 5 Seconds
Frequency	유저가 삭제를 진행할 때 마다
<Concurrency>	None
Due Date	

Use Case #4 : Save Game	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	유저가 이때까지 진행했던 데이터 저장을 원할 때 저장하는 기능
Scope	CCSS (Capital Conquest : Stock Saga)
Level	User Level
Author	이새진
Last Update	2024-05-10
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	User가 메인 화면으로 이동한 상태여야 한다.
Trigger	유저가 진행했던 데이터를 저장하고자 게임 저장 버튼을 눌렀을 때
Success Post Condition	유저가 진행했던 데이터를 모두 저장할 수 있다.
Failed Post Condition	유저가 데이터를 저장하다가 프로그램을 강제 종료하였을 때 저장이 올바르게 되지 않는다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	유저가 게임 저장 버튼을 누른다.
1	유저가 게임 저장 버튼을 누르면 시작된다.
2	화면에 게임을 저장하겠냐는 메시지를 보여준다.
3	유저가 게임을 저장한다는 버튼을 누르면 데이터 저장이 시작된다.
4	게임을 저장하는 중이라는 메시지를 보여주고 게임을 일시 정지한 후 게임 저장을 진행한다.
5	게임 내 데이터 전부 데이터베이스에 새로 저장한다.
6	게임이 저장됐다는 메시지를 보여주고 확인을 누르면 팝업창이 사라지고 일시 정지가 해지된다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
4	<p>4a. 유저가 게임 저장 도중에 강제로 프로그램을 종료하여 저장 실패한다.</p> <p>...4a1. 다시 프로그램을 실행시킬 때 프로그램 종료하기 전 가장 최근에 자동 저장되었던 데이터를 데이터베이스에서 불러온다.</p>

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 5 Seconds
Frequency	유저가 데이터를 저장할 때 마다
<Concurrency>	None
Due Date	

Use Case #5 : Market Order Sell	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	유저가 보유하고 있는 주식을 시장가로 매도할 때 필요한 기능
Scope	CCSS (Capital Conquest : Stock Saga)
Level	User Level
Author	이새진
Last Update	2024-05-10
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	User가 메인 화면에서 주식 매도 버튼을 누른 상태여야 한다.
Trigger	유저가 보유한 주식을 시장가에 매도하고자 주식 매도 버튼을 누르고 시장가 매도를 선택했을 때
Success Post Condition	유저가 입력한 수량의 보유 주식을 시장가에 매도할 수 있다.
Failed Post Condition	유저가 입력한 수량보다 보유 주가 적을 경우, 주식을 매도할 수 없다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	유저가 시장가 매도 버튼을 누른다.
1	유저가 시장가 매도 버튼을 누르면 시작된다.
2	유저는 보유한 주식을 보여주는 톨바 중 매도할 주식을 선택한다.
3	유저가 매도할 주식의 수량을 입력한다.
4	판매하기 전 유저가 소유한 돈에서 판매한 금액이 증가하고 판매한 주식은 보유 주식에서 제거된다.
5	주식을 매수했을 때의 가격과 매도 가격, 매도한 수량, 보유한 돈과 '주식 이름' 주식 매도를 완료했다는 메시지를 보여준다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	<p>3a. 유저가 보유한 주식의 수량보다 많은 수량을 입력할 경우 판매에 실패한다.</p> <p>...3a1. 보유한 주식보다 많은 수량을 입력했다는 메시지를 보여준다.</p> <p>...3a2. 현재 단계를 유지하여 유저에게 수량을 다시 입력 받는다.</p>

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 Seconds
Frequency	Frequent
<Concurrency>	None
Due Date	

Use Case #6 : Market Order Buy	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	유저가 주식을 시장가로 매수할 때 필요한 기능
Scope	CCSS (Capital Conquest : Stock Saga)
Level	User Level
Author	이새진
Last Update	2024-05-10
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	User가 메인 화면에서 주식 매수 버튼을 누른 상태여야 한다.
Trigger	유저가 주식을 시장가에 매수하고자 주식 매수 버튼을 누르고 시장가 매수를 선택했을 때
Success Post Condition	유저가 입력한 수량의 주식을 시장가에 매수할 수 있다.
Failed Post Condition	유저가 보유한 금액보다 많은 수량의 주식을 입력할 경우, 매수할 수 없다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	유저가 시장가 매수 버튼을 누른다.
1	유저가 시장가 매수 버튼을 누르면 시작된다.
2	유저는 매수할 수 있는 주식의 분야를 보여주는 툴바 중에서 매수할 주식의 분야를 선택한다.
3	유저는 매수할 수 있는 주식을 보여주는 툴바 중에서 매수할 주식을 선택한다.
4	유저가 주식을 매수할 수량을 입력한다.
5	매수하기 전 유저가 소유한 돈에서 매수한 주식의 금액만큼 감소하고 보유 주식에 매수한 주식이 생겨나거나 증가한다.
6	매수한 주식의 수량, 보유한 돈과 '주식 이름' 주식 매수를 완료했다는 메시지를 보여준다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
4	<p>4a. 유저가 보유한 돈 보다 많은 수량을 입력할 경우 매수에 실패한다.</p> <p>...4a1. 보유한 돈이 부족하다는 메시지를 출력한다.</p> <p>...4a2. 현재 단계를 유지하여 유저에게 수량을 다시 입력받는다.</p>

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 Seconds
Frequency	Frequent
<Concurrency>	None
Due Date	

Use Case #7 : Limit Order Sell	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	유저가 주식을 지정가로 매도할 때 필요한 기능
Scope	CCSS (Capital Conquest : Stock Saga)
Level	User Level
Author	이새진
Last Update	2024-05-10
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	User가 메인 화면에서 주식 매도 버튼을 눌러 주식 매도 화면으로 이동한 상태여야 한다.
Trigger	유저가 보유 주식을 지정가에 매도하고자 주식 매도 버튼을 누르고 지정가 매도를 선택했을 때
Success Post Condition	유저가 매도할 수량과 지정가를 입력해 지정가 매도 예약을 할 수 있다.
Failed Post Condition	유저가 보유한 주식보다 많은 수량을 입력할 경우, 매도할 수 없다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	유저가 지정가 매도 버튼을 누른다.
1	유저가 지정가 매도 버튼을 누르면 시작된다.
2	유저는 보유한 주식을 보여주는 톨바 중에서 매도할 주식을 선택한다.
3	유저가 매도할 주식의 수량과 지정가를 입력한다.
4	입력한 수량과 지정가로 매도 예약한다.
5	유저가 예약해둔 주식은 보유 주식을 확인할 때 매도 예약 중이라 표시된다.
6	매도 성공하면 주식을 매수했을 때의 가격과 판매 가격, 판매한 수량, 보유한 돈과 '주식 이름' 주식 매도를 완료했다는 메시지를 보여준다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	<p>3a. 사용자가 보유한 주 보다 많은 수량을 입력할 경우, 매도 실패한다.</p> <p>...3a1. 보유한 주식의 수량이 부족하다는 메시지를 출력한다.</p> <p>...3a2. 현재 단계를 유지하여 사용자에게 지정가 및 수량을 다시 입력받는다.</p>
3	<p>3a. 사용자가 입력한 지정가가 0보다 작을 경우, 매도 실패한다.</p> <p>...3a1. 올바른 지정가 0 이상을 입력해달라는 메시지를 출력한다.</p> <p>...3a2. 현재 단계를 유지하여 사용자에게 지정가 및 수량을 다시 입력받는다.</p>

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 Seconds
Frequency	지정가 매도를 시도할 때 마다
<Concurrency>	None
Due Date	

Use Case #8 : Limit Order Buy	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	유저가 주식을 지정가로 매수할 때 필요한 기능
Scope	CCSS (Capital Conquest : Stock Saga)
Level	User Level
Author	이새진
Last Update	2024-05-10
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	User가 메인 화면에서 주식 매수 버튼을 눌러 주식 매수 화면으로 이동한 상태여야 한다.
Trigger	유저가 보유 주식을 지정가에 매수하고자 주식 매수 버튼을 누르고 지정가 매수를 선택했을 때
Success Post Condition	유저가 매수할 수량과 지정가를 입력해 지정가 매수 예약을 할 수 있다.
Failed Post Condition	유저가 보유한 돈보다 지정가 기준 많은 수량을 입력할 경우, 매수할 수 없다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	유저가 지정가 매수 버튼을 누른다.
1	유저가 지정가 매수 버튼을 누르면 시작된다.
2	유저는 매수할 수 있는 주식의 분야를 보여주는 툴바 중에서 매수할 주식의 분야를 선택한다.
3	유저는 매수할 수 있는 주식을 보여주는 툴바 중에서 매수할 주식을 선택한다.
4	유저가 주식을 매수할 수량과 지정가를 입력하여 예약한다.
5	유저가 예약해둔 주식은 보유 주식을 확인할 때 매수 예정이라 표시된다.
6	매수 성공한 주식의 수량, 보유한 돈과 '주식 이름' 주식 구매를 완료했다는 메시지를 보여준다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
4	<p>4a. 유저가 보유한 돈 보다 지정가 기준 많은 수량을 입력할 경우, 매수 실패한다.</p> <p>...4a1. 보유한 돈이 부족하다는 메시지를 출력한다.</p> <p>...4a2. 현재 단계를 유지하여 유저에게 지정가 및 수량을 다시 입력받는다.</p>
4	<p>4a. 유저가 입력한 지정가가 0보다 작을 경우, 매수 실패한다.</p> <p>...4a1. 올바른 지정가 0 이상을 입력해달라는 메시지를 출력한다.</p> <p>...4a2. 현재 단계를 유지하여 유저에게 지정가 및 수량을 다시 입력받는다.</p>

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 Seconds
Frequency	지정가 매수를 시도할 때 마다
<Concurrency>	None
Due Date	

Use Case #9 : Select Stock Sector	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	유저가 보고 싶은 주가의 분야를 선택하기 위한 기능
Scope	CCSS (Capital Conquest : Stock Saga)
Level	User Level
Author	이새진
Last Update	2024-05-10
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	User가 메인 화면으로 이동한 상태여야 한다.
Trigger	유저가 보고 있는 주가의 분야를 변경하려고 주식 분야 버튼을 클릭할 때
Success Post Condition	유저가 보고싶은 주가의 분야를 선택할 수 있다.
Failed Post Condition	선택한 보고싶은 주가의 분야를 선택할 수 없다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	유저가 주식 분야 버튼을 누른다.
1	유저가 주식 분야 버튼을 누르면 시작된다.
2	유저는 주식 분야를 보여주는 톨바 중 보고싶은 분야를 선택한다.
3	데이터베이스에서 유저가 선택한 분야의 주가 데이터를 가져온다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	<p>3a. 사용자가 톨바에서 선택한 분야의 주가를 불러올 때, 시스템적 오류 발생으로 인해 실패한다.</p> <p>...3a1. 오류로 주가를 불러오는데 실패하였다는 팝업창을 띄워준다.</p> <p>...3a2. 확인 버튼을 누르면 팝업창이 사라진다.</p> <p>...3a3. 분야 선택 전 주가를 보여주고 있는 메인 화면으로 이동한다.</p>

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 1 Seconds
Frequency	보고있는 주가를 변경할 때 마다
<Concurrency>	None
Due Date	

Use Case #10 : Check Stock Prices	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	유저가 보고 싶은 분야의 주가를 실시간으로 보여주기 위한 기능
Scope	CCSS (Capital Conquest : Stock Saga)
Level	User Level
Author	이새진
Last Update	2024-05-10
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	User가 메인 화면으로 이동한 상태여야 한다.
Trigger	유저가 메인 화면으로 이동했을 때
Success Post Condition	유저가 원하는 분야의 주가를 실시간으로 확인할 수 있다.
Failed Post Condition	유저가 원하는 분야의 주가를 실시간으로 확인할 수 없다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	유저가 주식 분야 선택이 끝나거나 주가 갱신이 된다.
1	유저가 주식 분야 선택이 끝나거나 (Use Case #9-3) 주가 갱신 또는 메인 화면 이동 시 시작된다.
2	유저가 메인 화면으로 이동하면 메인 화면을 벗어나기 전까지 보여줬던 주가를 실시간으로 다시 보여준다.
3	분야 선택 시 그래프와 각 주가 별 상승 및 하락 표시가 선택한 분야의 주가들로 데이터베이스에서 가져온 정보로 변경된다.
4	주가 갱신이 될 때 마다 정보가 업데이트된다.
5	업데이트된 정보 중 현재 유저가 선택한 분야의 주가는 실시간으로 메인 화면에 보여준다.
6	유저가 실시간으로 주가의 변동을 확인한다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	<p>3a. 정보가 변경될 때 시스템적 오류로 인해 실패한다.</p> <p>...3a1. 오류로 주가를 불러오는데 실패하였다는 팝업창을 띄워준다.</p> <p>...3a2. 확인 버튼을 누르면 팝업창이 사라진다.</p> <p>...3a3. 정보가 변경되기 전 주가를 보여주고 있는 메인 화면으로 이동한다.</p> <p>...3a4. 유저는 주가 분야부터 다시 선택하거나 주식 갱신 버튼을 누른다. (Use Case #9)</p>

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 Seconds
Frequency	Frequent
<Concurrency>	None
Due Date	

Use Case #11 : Check News	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	유저가 현재 발행된 신문을 확인하기 위한 기능
Scope	CCSS (Capital Conquest : Stock Saga)
Level	User Level
Author	이새진
Last Update	2024-05-10
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	User가 메인 화면으로 이동한 상태여야 한다.
Trigger	유저가 메인 화면으로 이동했을 때
Success Post Condition	유저가 현재 발행된 신문 내용을 실시간으로 확인할 수 있다.
Failed Post Condition	유저가 현재 발행된 신문 내용을 실시간으로 확인할 수 없다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	유저가 메인화면으로 이동한다.
1	유저가 메인 화면으로 이동하면 시작된다.
2	데이터베이스에서 신문 정보를 불러와 메인 화면에 실시간으로 보여준다.
3	신문 갱신이 될 때 마다 정보가 업데이트된다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
2	<p>2a. 신문 정보를 불러올 때 시스템적 오류로 인해 실패한다.</p> <p>...2a1. 오류로 신문을 불러오는데 실패하여 신문 갱신 버튼을 눌러달라는 팝업창을 띄워준다.</p> <p>...2a2. 메인 화면으로 이동하고 메인 화면을 벗어나기 전 신문 내용을 보여준다.</p> <p>...2a3. 사용자가 신문 갱신 버튼을 누른다.</p> <p>...2a4. 신문 갱신이 일어났으면 업데이트 된 내용을 데이터베이스에서 불러와 보여주고 아니라면 현재 내용을 유지한다.</p>

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 Seconds
Frequency	Frequent
<Concurrency>	None
Due Date	

Use Case #12 : Check Shop	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	유저가 상점에서 아이টে를 구매하기 위한 기능
Scope	CCSS (Capital Conquest : Stock Saga)
Level	User Level
Author	이새진
Last Update	2024-05-10
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	User가 메인 화면으로 이동한 상태여야 한다.
Trigger	유저가 메인 화면에서 상점 버튼을 눌렀을 때
Success Post Condition	상점에서 판매하고 있는 아이টে를 확인하고 구매할 수 있다.
Failed Post Condition	유저가 상점에서 판매하는 아이টে를 구매할 수 없다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	유저가 메인화면으로 이동 후 상점 버튼을 누른다.
1	이 Use Case는 유저가 메인 화면으로 이동 후 상점 버튼을 누르면 시작된다.
2	상점 화면으로 이동된다.
3	유저는 상점에 등록되어 있는 아이টে를 선택한다.
4	구매할 수량 적는 칸과 구매 제한 수량의 메시지를 담고 있는 팝업창을 띄워준다.
5	구매에 성공했다는 메시지를 보여주고 팝업창이 닫힌다.
6	뒤로가기 버튼을 클릭하여 메인 화면으로 이동한다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
4	<p>4a. 보유한 금액보다 많은 수량을 입력할 경우, 아이템 구매에 실패한다.</p> <p>...4a1. 입력한 수량을 구매할 금액보다 보유한 돈이 부족하다 및 현재 보유한 돈을 보여주는 팝업창을 띄워준다.</p> <p>...4a2. 유저가 확인 버튼을 누른다.</p> <p>...4a3. 메시지를 보여준 팝업창이 닫힌다.</p> <p>...4a4. 아이템을 구매할 수량과 구매 제한 수량을 보여주는 팝업창을 유지한다.</p> <p>...4a5. 유저에게 수량을 재입력 받는다.</p>
4	<p>4a. 유저가 구매 제한 수량보다 많은 수를 입력하거나 숫자를 입력할 경우, 아이템 구매에 실패한다.</p> <p>...4a1. 입력한 수량이 구매 제한 수량보다 많다는 팝업창을 띄워준다.</p> <p>...4a2. 유저가 확인 버튼을 누른다.</p> <p>...4a3. 메시지를 보여준 팝업창이 닫힌다.</p> <p>...4a4. 아이템을 구매할 수량과 구매 제한 수량을 보여주는 팝업창을 유지한다.</p> <p>...4a5. 유저에게 수량을 재입력 받는다.</p>

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 Seconds
Frequency	상점에서 아이템을 구매할 때 마다
<Concurrency>	None
Due Date	

Use Case #13 : Work Part-Time	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	유저가 돈을 벌기 위해 알바를 하기 위한 기능
Scope	CCSS (Capital Conquest : Stock Saga)
Level	User Level
Author	이새진
Last Update	2024-05-10
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	User가 메인 화면으로 이동한 상태여야 한다.
Trigger	유저가 메인 화면에서 알바 버튼을 눌렀을 때
Success Post Condition	유저가 할 수 있는 알바를 볼 수 있고 알바를 진행할 수 있다.
Failed Post Condition	유저가 선택한 알바를 진행할 수 없다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	유저가 메인화면으로 이동 후 알바 버튼을 누른다.
1	이 Use Case는 유저가 메인 화면으로 이동 후 알바 버튼을 누르면 시작된다.
2	알바 화면으로 이동된다.
3	유저는 알바 종류를 보여주는 톨바 중 하나를 선택한다.
4	선택이 완료되면 시작 버튼이 활성화된다.
5	시작 버튼을 누르면 알바가 시작된다.
6	알바를 성공적으로 마치면 일정한 금액을 받고 알바 화면으로 이동된다.
7	각 알바에 저장된 알바 성공 메시지와 얼마를 벌었는지 보여주고 알바 가능 횟수가 1 차감된다.
8	뒤로가기 버튼을 클릭하여 메인 화면으로 이동한다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
4	<p>4a. 알바 가능 횟수가 0일 경우, 알바를 시작할 수 없다.</p> <p>...4a1. 유저의 현재 알바 가능 횟수가 0일 경우 시작 버튼을 비활성화 한다.</p> <p>...4a2. 버튼 옆에 현재 알바 가능 횟수가 없다는 메시지를 보여준다.</p> <p>...4a3. 유저가 뒤로가기 버튼을 누르기 전까지 현재 단계를 유지한다.</p>
6	<p>6a. 유저가 알바를 실패할 경우, 돈을 받을 수 없다.</p> <p>...6a1. 알바를 실패하면 알바 화면으로 이동된다.</p> <p>...6a2. 각 알바에 저장된 실패 메시지를 보여준다.</p> <p>...6a3. 알바 가능 횟수를 1 차감한다.</p>

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ Before the Part-Time Job Ends
Frequency	알바 기능을 사용할 때 마다
<Concurrency>	None
Due Date	

Use Case #14 : Check Ranking	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	유저가 현재 순위를 확인하기 위한 기능
Scope	CCSS (Capital Conquest : Stock Saga)
Level	User Level
Author	이새진
Last Update	2024-05-10
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	User가 메인 화면으로 이동한 상태여야 한다.
Trigger	유저가 메인 화면에서 랭킹 버튼을 눌렀을 때
Success Post Condition	유저가 일정 간격으로 갱신된 순위를 확인할 수 있다.
Failed Post Condition	유저가 순위를 확인할 수 없다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	유저가 메인화면으로 이동 후 랭킹 버튼을 누른다.
1	이 Use Case는 유저가 메인 화면으로 이동 후 랭킹 버튼을 누르면 시작된다.
2	순위, 닉네임, 총 자산을 보여주는 팝업창을 띄워준다.
3	유저가 닫기 버튼을 누른다.
4	팝업창이 사라지고 메인 화면으로 이동되면 이 Use Case는 종료된다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
1	1a. 랭킹을 불러올 때 시스템적 오류로 인해 실패한다. ...1a1. 잠시 후 랭킹 버튼을 다시 눌러달라는 팝업창을 띄워준다. ...1a2. 유저가 확인 버튼을 누른다. ...1a3. 팝업창이 닫힌다.

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 Seconds
Frequency	유저가 랭킹을 확인할 때 마다
<Concurrency>	None
Due Date	

Use Case #15 : Check Assets	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	유저가 현재 자신의 총 자산을 확인 및 아이템 사용을 하기 위한 기능
Scope	CCSS (Capital Conquest : Stock Saga)
Level	User Level
Author	이새진
Last Update	2024-05-10
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	User가 메인 화면으로 이동한 상태여야 한다.
Trigger	유저가 메인 화면에서 총 자산 버튼을 눌렀을 때
Success Post Condition	유저가 현재 자신의 총 자산을 확인 및 아이템을 사용할 수 있다.
Failed Post Condition	유저가 현재 자신의 총 자산을 확인 및 아이템을 사용할 수 없다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	유저가 메인화면으로 이동 후 총 자산 버튼을 누른다.
1	이 Use Case는 유저가 메인 화면으로 이동 후 총 자산 버튼을 누르면 시작된다.
2	보유한 돈, 알바 가능 횟수, 보유한 주식 (구매한 기준 몇 얼마나 증가 및 감소 했는지), 보유한 아이템을 보여주는 팝업창을 띄워준다.
3	유저가 사용할 아이템을 클릭한다.
4	해당 아이템을 사용할거냐는 팝업창을 띄워준다.
5	유저가 사용 버튼을 클릭한다.
6	아이템이 사용되었다는 메시지를 보여주고 팝업창이 닫힌다.
7	유저가 닫기 버튼을 클릭한다.
8	총 자산을 보여주는 팝업창이 닫히고, 메인 화면으로 이동된다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
1	<p>1a. 총 자산을 불러올 때 시스템적 오류로 인해 실패한다.</p> <p>...1a1. 잠시 후 총 자산 버튼을 다시 눌러달라는 팝업창을 띄워준다.</p> <p>...1a2. 유저가 확인 버튼을 누른다.</p> <p>...1a3. 팝업창이 닫힌다.</p>

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 Seconds or Until the User Completes the Item Usage
Frequency	Frequent
<Concurrency>	None
Due Date	

Use Case #16 : Check Corporate Information	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	유저가 원하는 분야의 기업 정보를 확인하기 위한 기능
Scope	CCSS (Capital Conquest : Stock Saga)
Level	User Level
Author	이새진
Last Update	2024-05-10
Status	Analysis
Primary Actor	User
Preconditions	User가 메인 화면으로 이동한 상태여야 한다.
Trigger	유저가 메인 화면에서 기업 정보 버튼을 눌렀을 때
Success Post Condition	유저가 원하는 분야의 기업 정보를 확인할 수 있다.
Failed Post Condition	유저가 원하는 분야의 기업 정보를 확인할 수 없다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	유저가 메인화면으로 이동 후 기업 정보 버튼을 누른다.
1	이 Use Case는 유저가 메인 화면으로 이동 후 기업 정보 버튼을 누르면 시작된다.
2	기업 정보 화면으로 이동된다.
3	분야를 보여주는 톨바 중 원하는 분야를 선택한다.
4	분야에 속해있는 기업을 보여주는 톨바 중 원하는 기업을 선택한다.
5	기업에 대한 정보를 보여주는 팝업창을 띄워준다.
6	유저가 닫기 버튼을 누른다.
7	기업에 대한 정보를 보여주는 팝업창이 닫힌다.
8	톨바를 보여주는 화면으로 이동된다.
9	뒤로가기 버튼을 누른다.
10	메인 화면으로 이동된다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
2	<p>2a. 기업 정보를 불러올 때 시스템적 오류로 인해 실패한다.</p> <p>...2a1. 잠시 후 기업 정보 버튼을 다시 눌러달라는 팝업창을 띄워준다.</p> <p>...2a2. 유저가 확인 버튼을 누른다.</p> <p>...2a3. 팝업창이 닫힌다.</p> <p>...2a4. 메인 화면으로 이동된다.</p>

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 Seconds
Frequency	Frequent
<Concurrency>	None
Due Date	

3. Domain analysis

1) Connect

CCSS 프로그램을 실행 했을 때, 닉네임 존재 여부를 대조하는 클래스이다.

ex) 닉네임 설정 화면으로 이동, 메인 화면으로 이동, 팝업창 띄우기 ...

2) UIManager

유저가 실제로 보는 UI를 보여주며, 뉴스와 주가 같은 실시간으로 보여지는 기능을 담당하는 클래스이다.

ex) 메인 화면, 상점 화면, 기업 정보 화면 ...

2) SetNickname

Connect 클래스에서 닉네임 존재 여부를 확인하고 닉네임 설정을 해야할 때 사용할 클래스이다.

ex) 닉네임 입력 받기, 팝업창 띄우기, 메인 화면으로 이동 ...

2) User

CCSS 프로그램에서 게임을 플레이할 유저의 정보를 가지는 클래스이다.

ex) 보유한 돈, 보유한 주식, 아이템, 알바 가능 횟수 ...

3) BotSystem

CCSS 프로그램에 존재하는 봇들의 매도와 매수를 결정하고 봇들의 정보를 가지는 클래스이다.

ex) 매도, 매수, 봇들의 닉네임 ...

4) Delete

유저가 데이터 삭제를 원할 때 사용할 클래스이다.

ex) 데이터베이스에 저장된 신문 데이터 삭제 ...

5) Save

유저가 현재까지 진행한 모든 데이터를 저장하는 클래스이다.

ex) 현재 신문을 데이터베이스에 저장, 현재 총 자산을 데이터베이스에 저장 ...

6) MarketOrder

시장가 매도 및 매수를 할 수 있는 핵심 기능이 담긴 클래스이다.

ex) 시장가 매도, 시장가 매수 ...

7) LimitOrder

지정가 매도 및 매수를 할 수 있는 핵심 기능이 담긴 클래스이다.

ex) 지정가 매도, 지정가 매수 ...

8) SelectOrder

매도와 매수를 할 때 시정가 및 지정가 중 선택하는 기능을 하는 클래스이다.

ex) 시장가 선택, 지정가 선택 ...

9) Stock

보고 싶은 주가의 분야를 결정하고 주가의 내용을 담고 있는 가장 핵심 클래스이다.

ex) 주식 분야들, 각 주식 별 주가 ...

10) News

현재 시각 기준의 신문의 내용을 담고 있는 클래스이다.

ex) 현재 업데이트 된 신문 ...

11) Shop

상점 화면과 아이템 구매 관련한 내용을 담고 있는 클래스이다.

ex) 상점 화면, 아이템, 아이템 구매 기능 ...

12) PartTime

알바 화면과 알바 선택과 진행을 할 수 있는 클래스이다.

ex) 알바 화면, 알바 선택, 알바 진행 ...

13) Ranking

현재 게임의 총 자산을 바탕으로 하여 순위와 관련된 정보를 가지는 클래스이다.

ex) 랭킹 팝업창 띄우기, 총 자산을 내림차순으로 정렬 ...

14) Assets

User 클래스의 내용을 통해 현재 유저의 총 자산을 정리된 상태로 확인할 수 있는 핵심 기능이 담긴 클래스이다.

ex) User 클래스 내용 불러오기, 총 자산 팝업창 띄우기 ...

15) CorporateInfo

보고 싶은 기업의 분야를 결정하고, 게임에 존재하는 기업의 모든 정보를 담고 있는 클래스이다.

ex) 기업 분야들, 각 기업에 대한 정보 ...

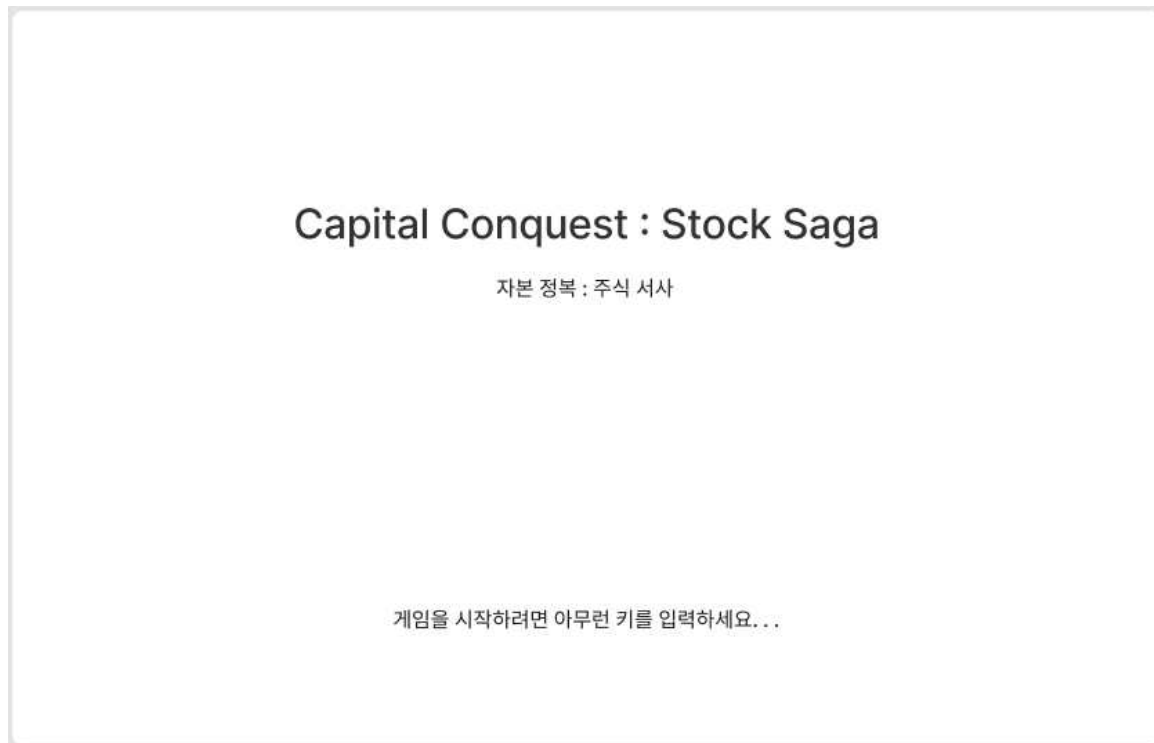
16) Client

프로그램이 시작되고, 각 클래스를 호출 및 실행을 담당하는 가장 핵심적인 기능이 담긴 클래스이다

ex) SelectOrder 호출, News 호출 ...

4. User Interface prototype

1) Connecting Screen



<그림 1> Connecting 화면

유저가 게임을 처음 실행하면 해당 화면이 제일 처음 출력이 된다. 유저가 게임을 시작하기 위해 아무런 키를 입력하면 닉네임 등록 여부를 판단하고 다음 화면으로 이동한다.

2) Set Nickname Screen

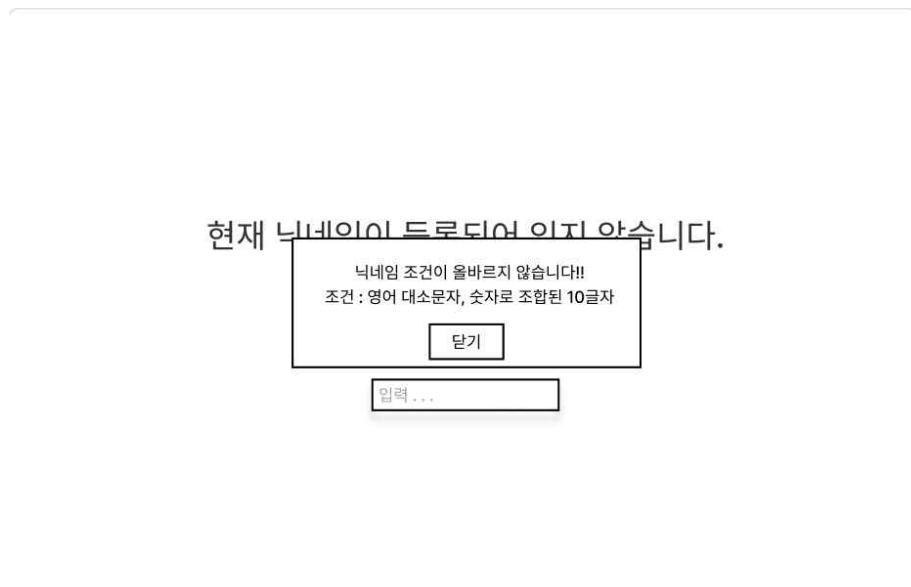


현재 닉네임이 등록되어 있지 않습니다.
닉네임을 입력하여 등록해주세요.

입력...

<그림 2-1> 닉네임 등록하는 화면

만약 유저가 닉네임을 등록한 적이 없으면 닉네임을 등록하는 화면으로 전환된다.



현재 닉네임이 등록되어 있지 않습니다.

닉네임 조건이 올바르지 않습니다!
조건 : 영어 대소문자, 숫자로 조합된 10글자

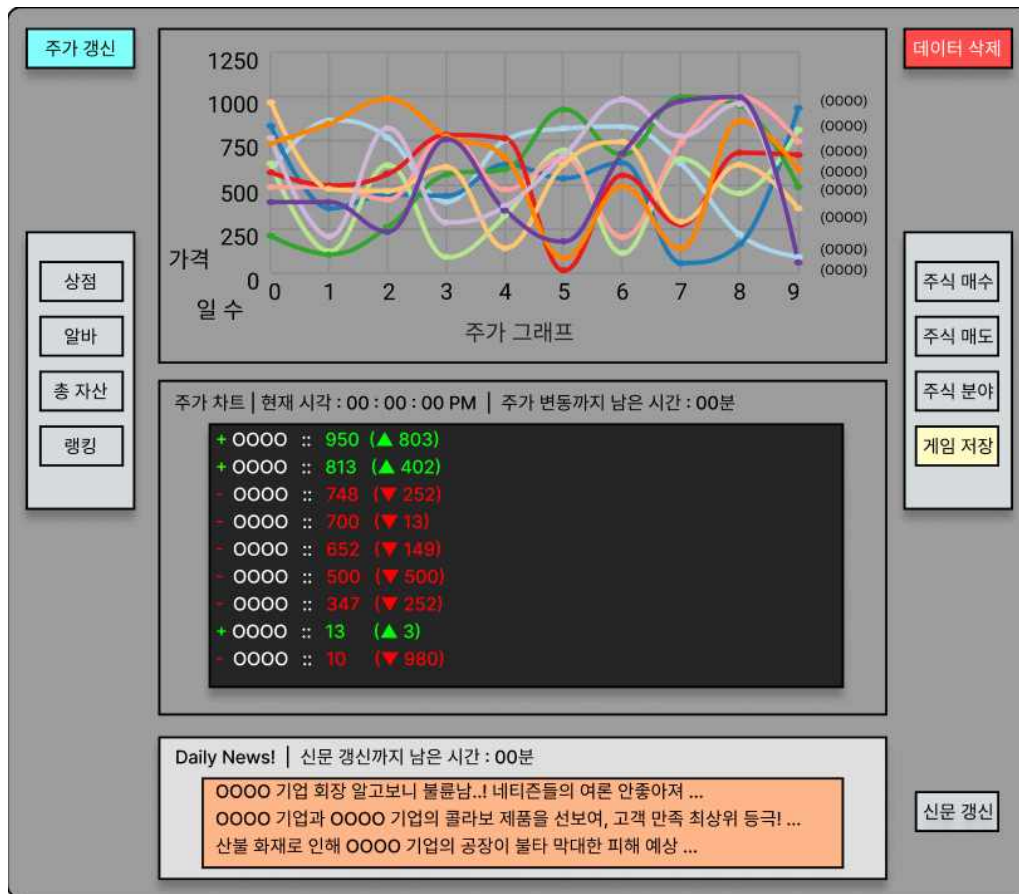
닫기

입력...

<그림 2-2> 닉네임 조건 예외 발생한 화면

유저가 닉네임을 입력했을 때, 닉네임 조건에 올바르지 않은 입력을 했을 경우, 해당 팝업창을 출력하고 다시 닉네임을 입력받는다.

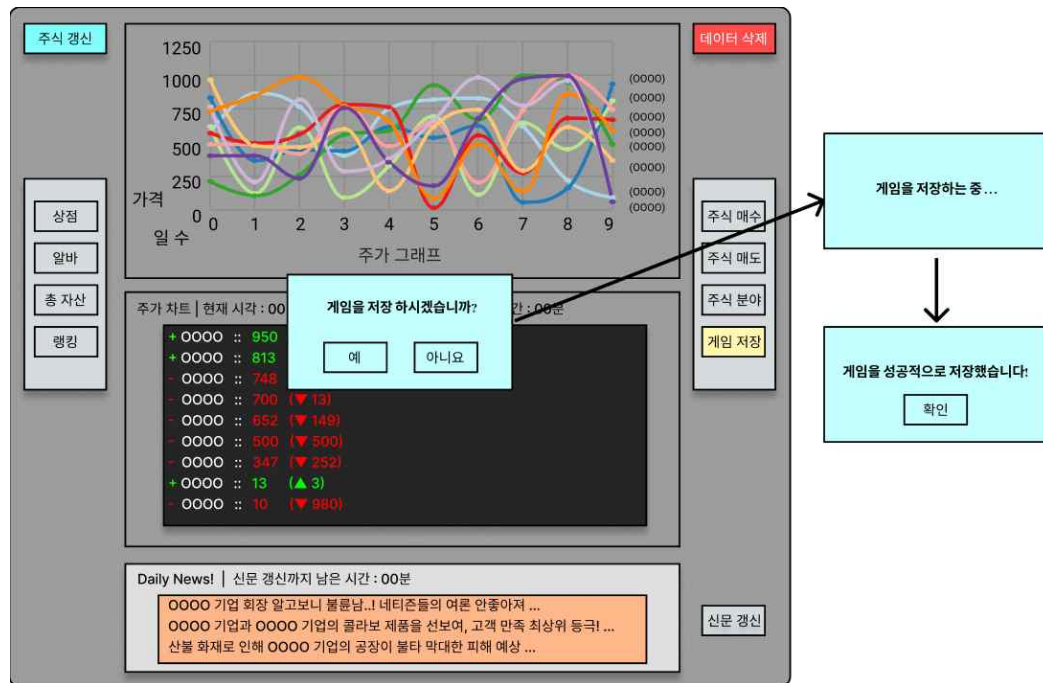
3) Main Screen



<그림 3> Main 화면

닉네임 등록 여부를 통과하게 되면 다음과 같은 화면으로 이동된다. 해당 화면은 주가 그래프, 주가 차트의 변동을 실시간으로 확인할 수 있으며 신문도 동일하게 실시간으로 확인할 수 있다. 또한, 외각에다가 각 기능들의 버튼을 배치하여 그래프와 차트 및 신문이 한 눈에 들어온다.

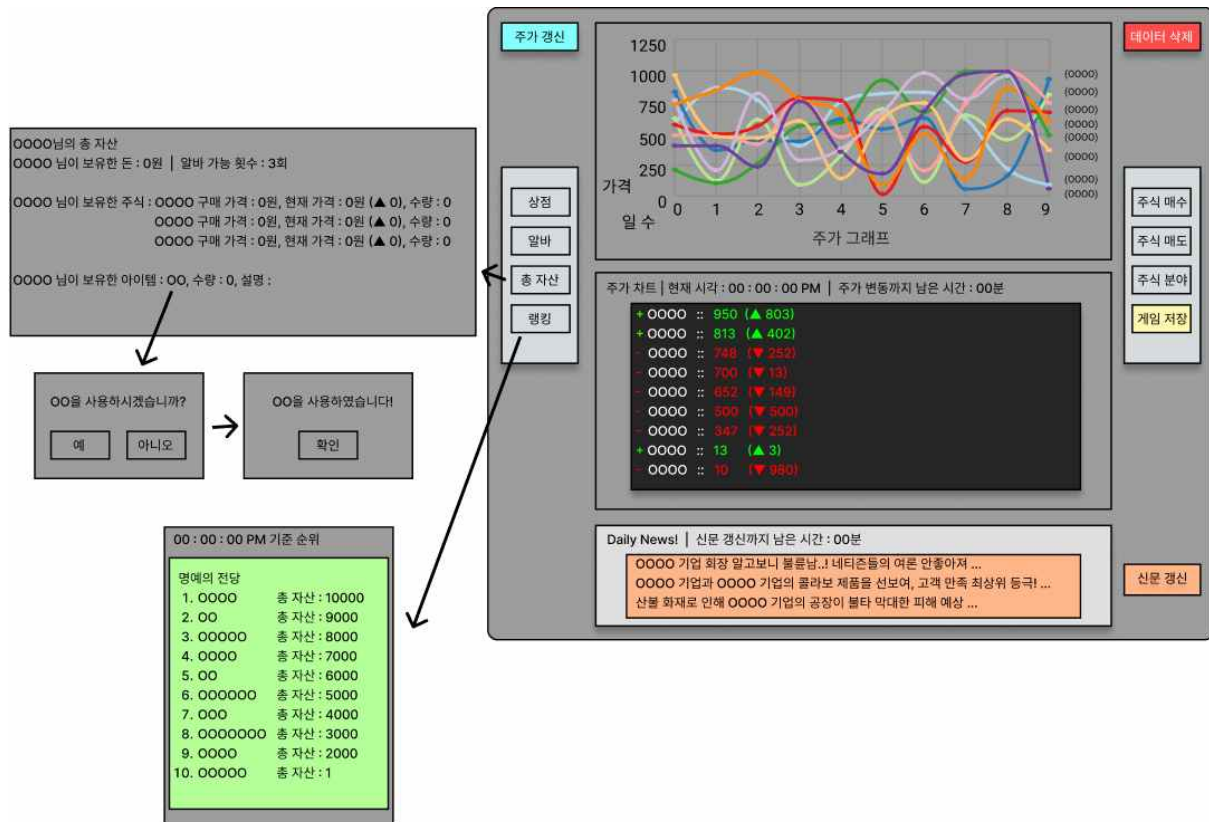
4) Game Save Screen



<그림 4> 게임 저장 화면

게임 저장 버튼을 누르면 Main Screen 가운데 게임을 저장하겠냐는 팝업창을 확인할 수 있다. 만약 예 버튼을 누르게 된다면 "게임을 저장하는 중..." 및 게임을 성공적으로 저장했다는 팝업창을 확인할 수 있다.

5) Assets, Ranking Screen

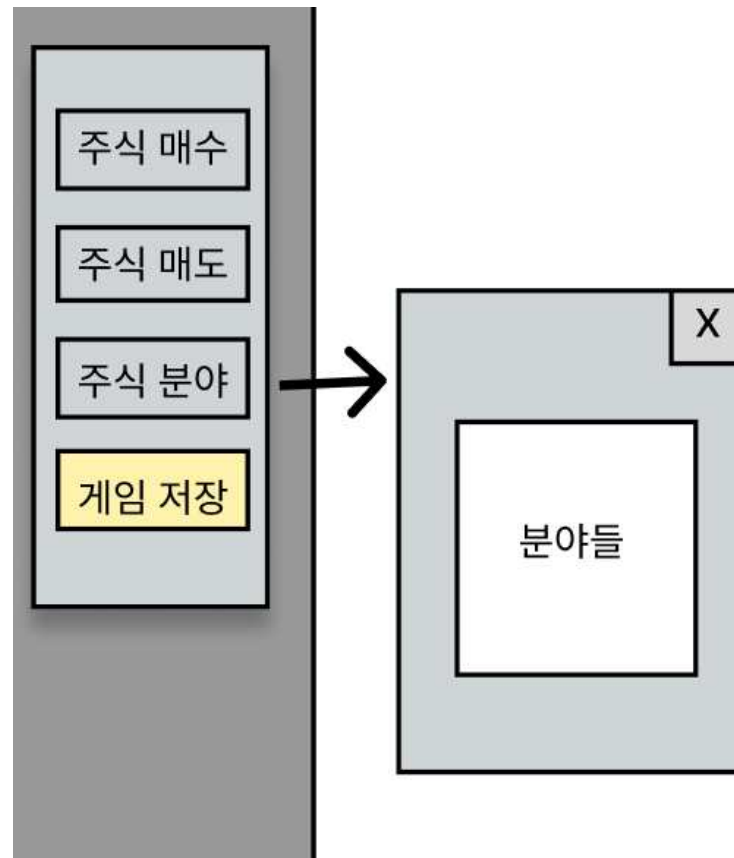


<그림 5> Assets, Ranking 팝업창

유저가 Main Screen에서 총 자산 버튼을 클릭하면 보유한 돈, 알바 가능 횟수, 보유한 주식, 보유한 아이템을 보기 쉽게 팝업창이 나타난다. 만약 아이템 클릭 시, 사용할 것냐는 팝업창을 보여주고 예 버튼을 누를 경우, 아이템을 사용했다는 팝업창을 보여준다.

유저가 Main Screen에서 랭킹 버튼을 클릭하면 순위가 결정된 시간과 각 순위별로 닉네임, 총 자산을 확인해볼 수 있다.

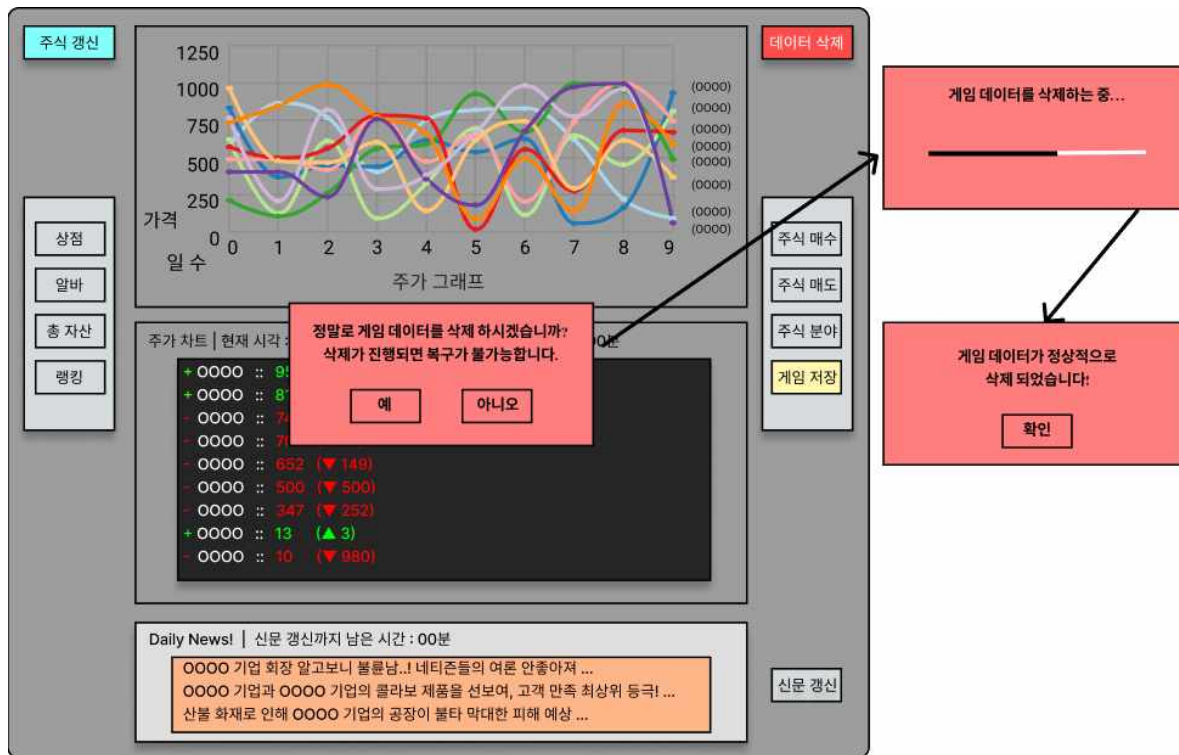
6) Stock Creen



<그림 6> 분야 툴바 화면

주식 분야 버튼을 선택하면, 분야 툴바가 생겨난다. 툴바에 있는 것들 중 하나의 분야를 선택하면 Main Screen의 주가 그래프와 주가 차트는 선택한 분야의 주가들로 변경된다.

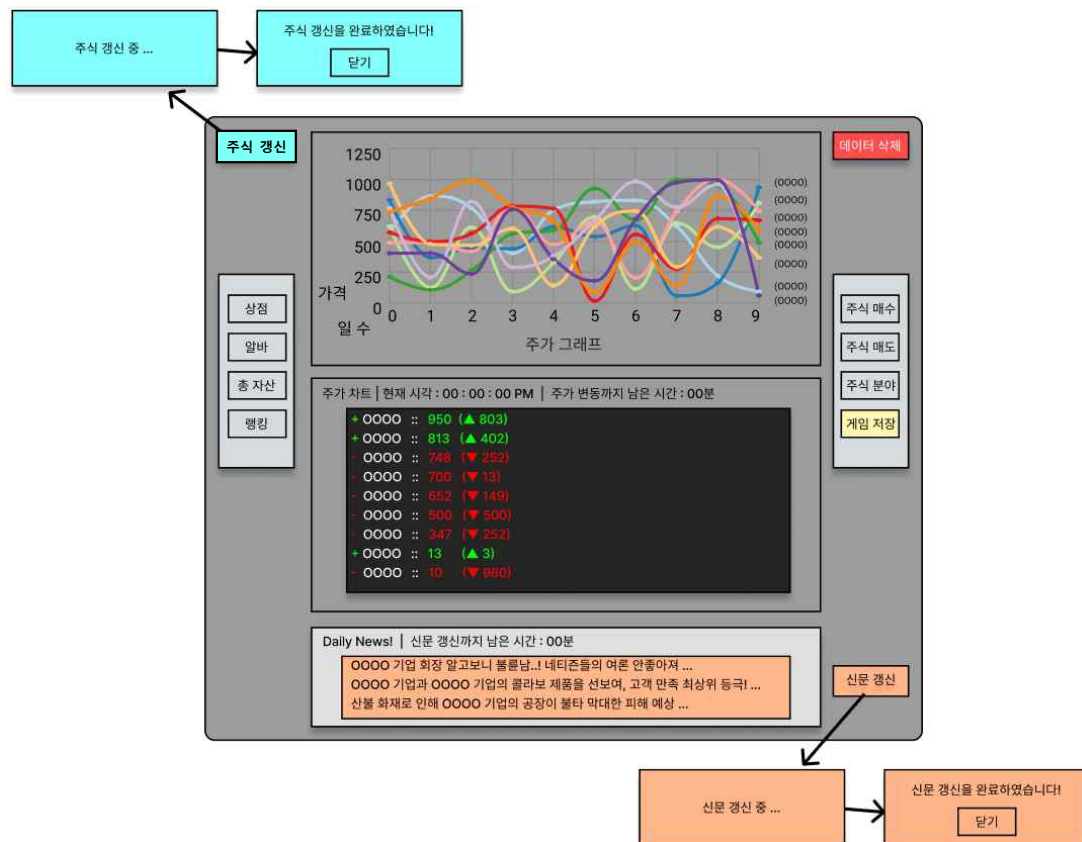
7) Delete Data Screen



<그림 7> 데이터 삭제 화면

유저가 우측 상단의 데이터 삭제 버튼을 클릭하면 Main Screen 가운데 삭제 할거냐는 팝업창이 나타난다. 유저가 예 버튼을 누를 경우, 게임 데이터를 삭제하는 진행도를 보여주고 성공적으로 삭제가 되면 게임 데이터 정상 삭제 팝업창을 보여준 후 유저가 확인을 누르면 프로그램은 종료된다.

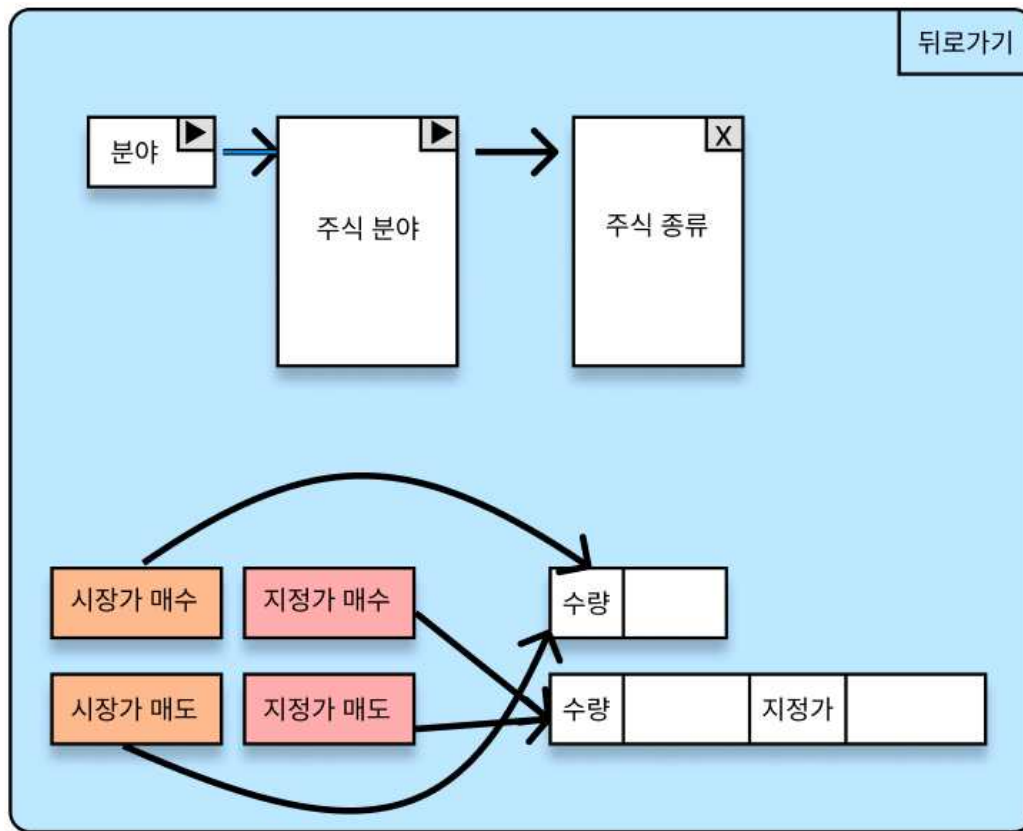
8) Reload Stock, Reload News



<그림 8> 주식 및 신문 갱신 화면

해당 버튼은 오류가 발생해 주식 또는 신문이 정상적으로 출력이 안되거나 업데이트가 안될 경우 해당 버튼을 눌러 해결할 수 있다.

9) Select Order Screen



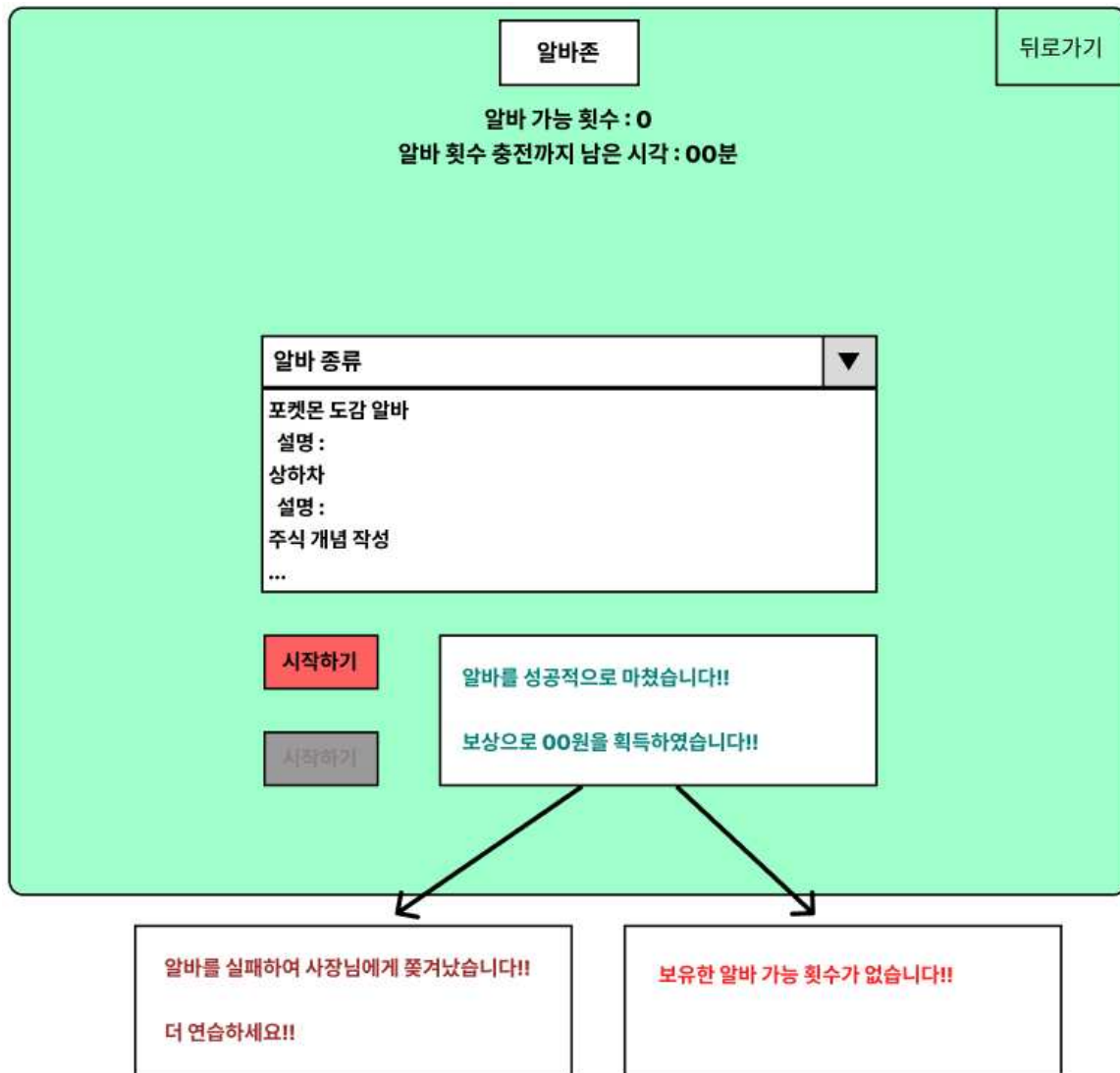
<그림 9> 주식 매도 및 매수 화면

Main Screen에서 주식 매수 버튼을 누르거나 주식 매도 버튼을 누르면 다음과 같은 화면으로 이동한다. 같은 화면에서 매수, 매도 차이만 있기 때문에 주식 매수를 누르면 시장가 매수, 지정가 매수만 존재하고 주식 매도를 누르면 시장가 매도 지정가 매도만 존재한다.

매도를 하게 되면 분야를 정하는 톨바가 보유 주식으로 바뀌며, 시장가 또는 지정가 중 무엇을 선택하냐에 따라 수량 또는 수량 및 지정가를 입력하는 칸이 생성된다.

매수를 하게 되면 분야를 정하고 주식을 골라 매수를 진행하고, 수량 또는 수량 및 지정가를 입력하는 칸이 생기는 원리는 동일하다.

10) Part-Time Screen

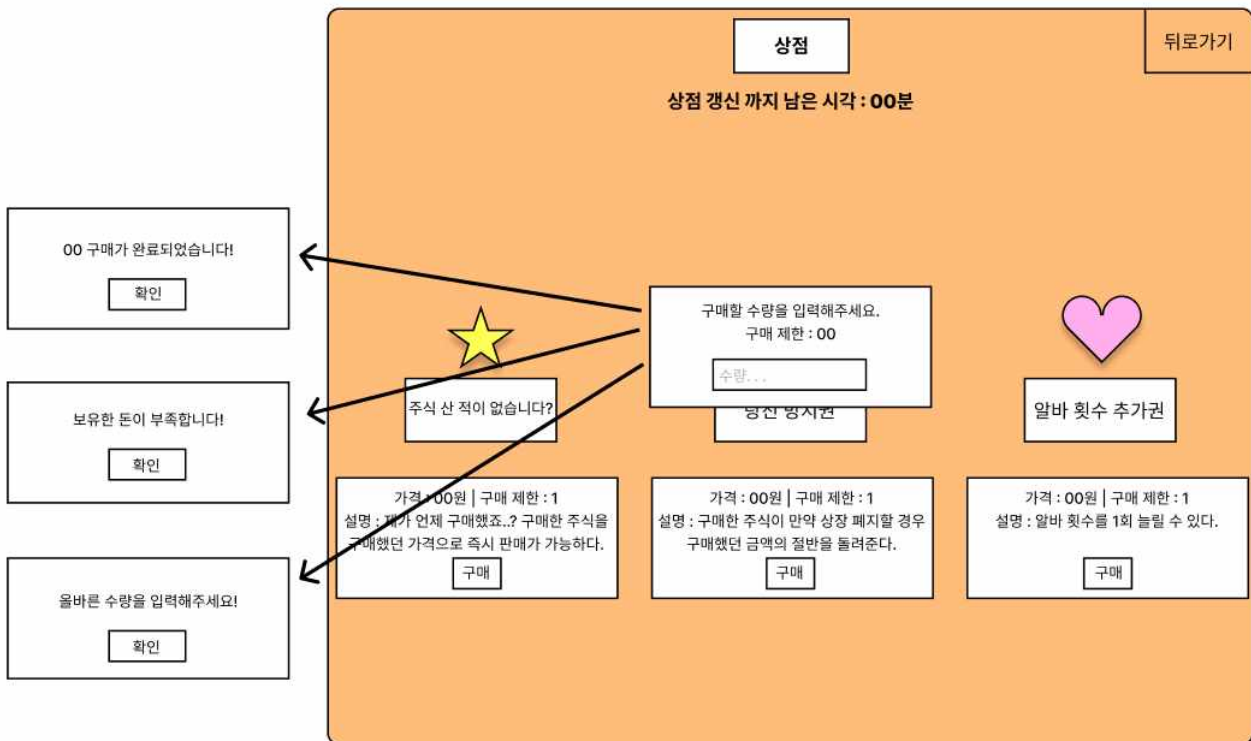


<그림 10> 알바 화면

Main Screen에서 알바 버튼을 누를 경우, 해당 화면으로 이동된다. 알바 가능 횟수와 알바 횟수 충전까지 남은 시각을 확인할 수 있으며, 알바 종류 툴바를 통해 알바를 선택하면 시작하기 버튼이 활성화된다.

알바 가능 횟수가 없을 때, 시작하기 버튼이 비활성화되고, 메시지를 보여준다. 알바에 성공하면 메시지와 얻은 돈을 메시지로 알려주고, 실패하면 실패 메시지를 알려준다.

11) Shop Screen

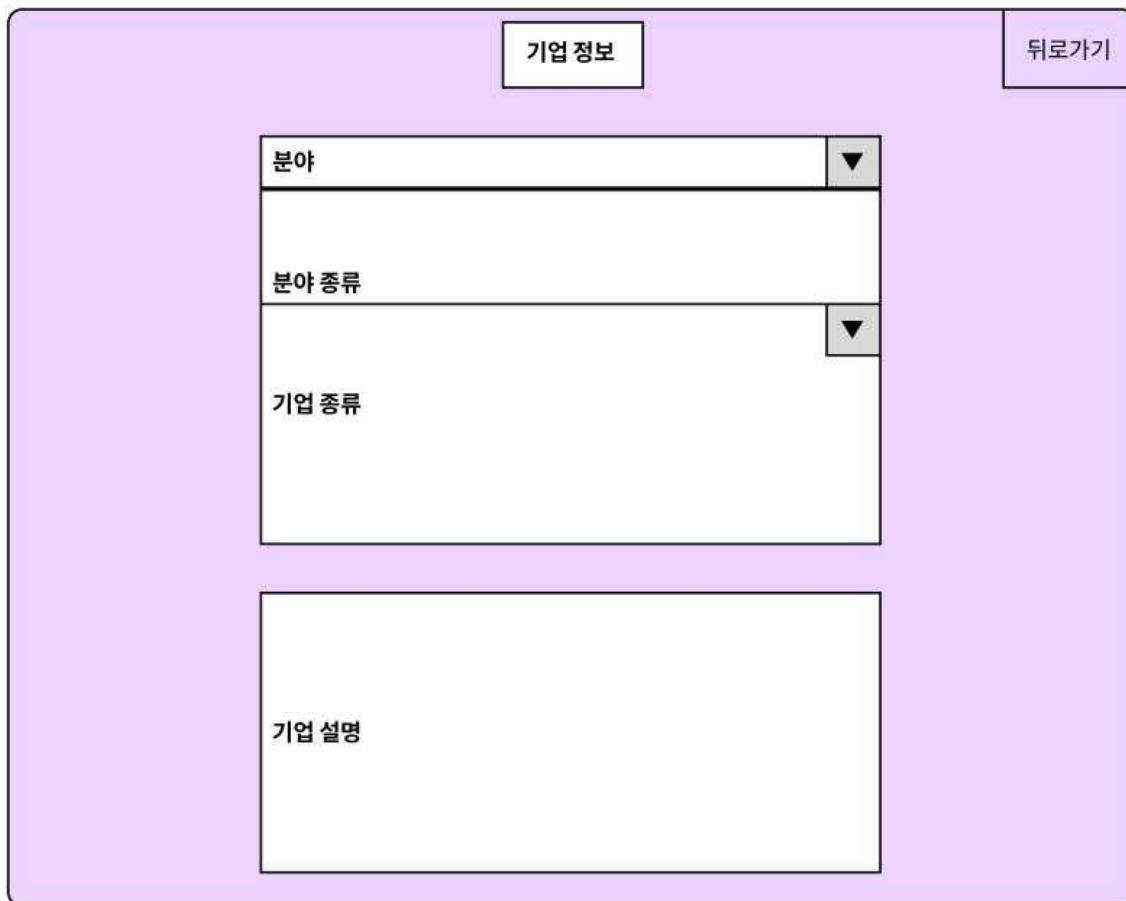


<그림 11> 상점 화면

Main Screen에서 상점 버튼을 누를 경우, 해당 화면으로 이동된다. 상단에는 상점 갱신까지 남은 시각을 알려주고, 가운데는 판매 아이템 이름, 설명, 가격, 구매 제한 횟수를 보여준다.

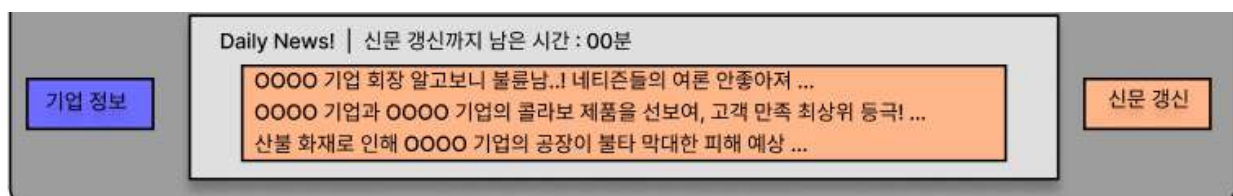
구매 버튼을 누르면 화면과 같이 가운데에 팝업창이 생성되고, 수량을 올바르게 입력했을 때와 못했을 때의 팝업창을 보여준다.

12) Corporate Information Screen



The Corporate Information Screen is a purple rectangular interface. At the top center is a white box labeled '기업 정보' (Corporate Information). At the top right is a white box labeled '뒤로가기' (Back). The main area contains three stacked white boxes: the top one is labeled '분야' (Field) with a dropdown arrow, the middle one is labeled '분야 종류' (Field Type) with a dropdown arrow, and the bottom one is labeled '기업 종류' (Company Type). Below these is a larger white box labeled '기업 설명' (Company Description).

<그림 12-1> 기업 정보 화면



<그림 12-2> Main Screen에서 기업 정보 버튼 위치

Main Screen에서 기업 정보 버튼을 클릭하면 기업 정보를 확인하는 화면으로 이동한다. 원하는 분야를 고르고 기업을 누르면 하단에 기업 설명에 대한 팝업창이 생긴다.

5. Glossary

Term	Description
Frequent	자주 일어나는, 빈번한
Part-Time	정규 근무 시간보다 적은 시간 동안 일하는 것의 의미 ex) 아르바이트
Nickname	별명

6. References

Used Figma : <https://www.figma.com/>

각 용어에 대한 Description : 위키백과 백과사전 참고